






Device for heat transfer

Patent number: EP1243860
Publication date: 2002-09-25
Inventor: MAIR GOTTFRIED (DE)
Applicant: MAIR GOTTFRIED (DE)
Classification:
- **international:** F24D3/16
- **european:** F24D3/16B
Application number: EP20010107348 20010324
Priority number(s): EP20010107348 20010324

Also published as:
 EP1243860 (B1)

Cited documents:
 DE19619912
 DE8110760U
 DE2702337
 CA1150722

Report a data error here

Abstract of EP1243860

The heater has a pipe system (16) containing a heating or cooling medium. The pipe system is fastened in a pref. snake-like register (18) on a panel-shaped carrier (12), and the whole forms a pre-fabricated modular unit (10). Several carriers may be connected via hinges (46). The system may extend across several carriers as a single register. The carriers consist of lattice panels (14) with bars having a corrosion-proof coating. The pipe systems are fastened to the inner faces of the panels, to act as spacers for the panels, which are plastered.

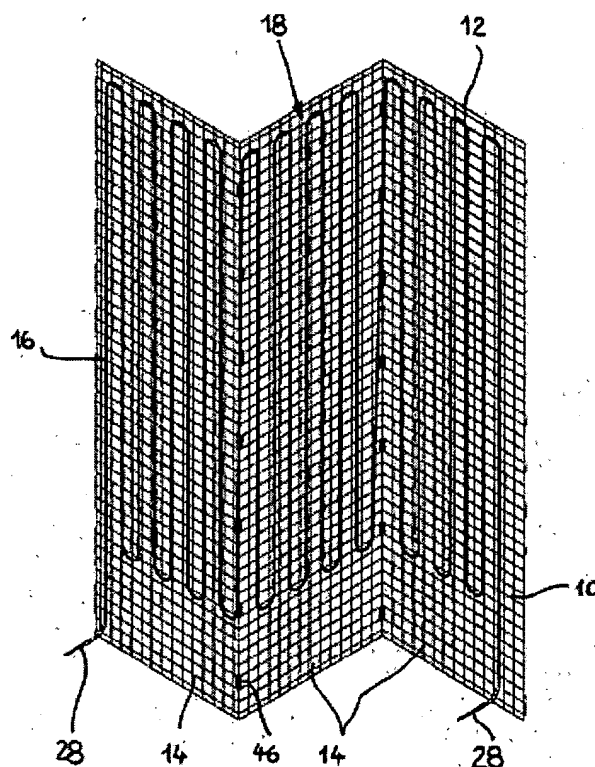


Fig. 8

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2002 Patentblatt 2002/39

(51) Int Cl.7: **F24D 3/16**

(21) Anmeldenummer: **01107348.3**

(22) Anmeldetag: **24.03.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Malr, Gottfried**
94474 Vilshofen (DE)

(74) Vertreter: **Gustorf, Gerhard, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt,
Bachstrasse 6 A
84036 Landshut (DE)

(71) Anmelder: **Malr, Gottfried**
94474 Vilshofen (DE)

(54) **Vorrichtung zur Wärmeübertragung**

(57) Die Vorrichtung dient zur Wärmeübertragung und hat wenigstens eine Rohrleitung (16), die von einem Heiz- oder Kühlmedium durchströmt wird. Die Rohrleitung (16) ist als vorzugsweise schlangenförmiges Register (18) auf einem plattenförmigen Trageelement (12)

befestigt, das eine vorgefertigte Montageeinheit (10) bildet. Es ist von besonderem Vorteil, wenn das plattenförmige Trageelement (12) aus einer Gittermatte (14) besteht. In Weiterbildung der Erfindung können mehrere Trageelemente (12) über Gelenke (46) harmonika- oder leporelloartig miteinander verbunden sein.

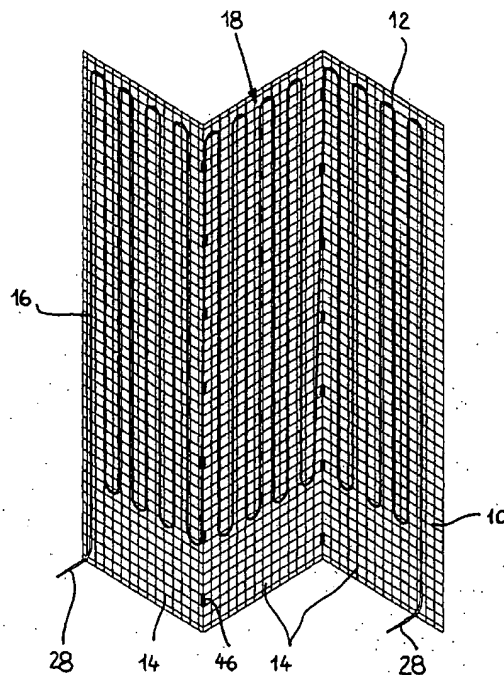


Fig. 8

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Wärmeübertragung mit wenigstens einer von einem Heiz- oder Kühlmedium durchströmten Rohrleitung.

[0002] Zum Heizen von Räumen ist es bekannt, am Fußboden oder an den Wänden, gelegentlich auch an der Decke, Rohrleitungen zu verlegen, die von Warmwasser oder Dampf durchströmt werden. Um die Rohrleitungen beispielsweise an der Wand anzubringen, müssen zuvor Schienen verlegt werden, um die Rohrleitungen befestigen zu können. Dieses Verfahren ist verhältnismäßig aufwendig, zeitraubend und damit teuer. Hinzu kommt, daß die Schienen und die daran befestigten Rohrleitungen sehr viel Platz beanspruchen, so daß die anschließend aufzutragende Putzschicht sehr stark sein muß.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Wärmeübertragung mit einer Rohrleitung zur Verfügung zu stellen, die von einem Heizmedium oder auch von einem Kühlmedium durchströmt wird, bei der die oben erläuterten Nachteile vermieden sind. Insbesondere soll eine Vorrichtung geschaffen werden, welche einfach und kostengünstig montiert werden kann und nur eine geringe Stärke aufweist.

[0004] Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Rohrleitung als vorzugsweise schlangenförmiges Register auf einem plattenförmigen Tragelement befestigt ist, das eine vorgefertigte Montageeinheit bildet.

[0005] Ein derartiges Tragelement kann bereits beim Hersteller als eine Verkaufseinheit produziert werden, die vom Anwender vor Ort nur noch an der Gebäudewand, am Boden oder an der Decke fixiert werden muß. Daneben besteht die Möglichkeit, die Montageeinheit in der Bausubstanz zu integrieren, beispielsweise in eine Wand oder im Betonboden vor Ort einzugießen. Alternativ kann die Trageinheit auch bereits beim Hersteller in vorgefertigte Bauelemente für Wände, Böden oder Decken eingegossen werden.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung können mehrere Tragelemente über Gelenke harmonika- oder leporelloartig miteinander verbunden sein. Dabei ist es günstig, wenn sich die Rohrleitung als ein zusammenhängendes Register über mehrere Tragelemente erstreckt. Die Tragelemente können nach der Herstellung zu handlichen Paketen zusammengefaltelt und in dieser Form im Handel bereit gehalten werden.

[0007] In Weiterbildung dieses Gedankens ist es besonders vorteilhaft, wenn im Bereich der durch die Gelenke miteinander verbundenen, parallelen Außenkanten zweier Tragelemente ein längs dieser Außenkanten verlaufender Abschnitt der Rohrleitung angeordnet ist. Damit wird erreicht, daß der genannte Abschnitt der Rohrleitung wie ein Scharnier wirkt und beim Zusammenfallen der beiden Tragelemente über seine Länge tordiert wird.

[0008] Von besonderem Vorteil ist es, wenn die plat-

tenförmigen Tragelemente aus Gittermatten bestehen. An diesen können die Rohrleitungen sehr einfach befestigt werden, beispielsweise mittels Schlauchbindern. Wesentlich ist dabei, daß die Gittermatten einfach herzustellen sind und ein äußerst geringes Gewicht aufweisen.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung hat jede Gittermatte im Bereich von zwei zueinander parallelen Außenkanten jeweils einen zur Außenkante parallelen Doppelsteg für die Aufnahme von Befestigungselementen. Vorzugsweise ist dieser Doppelsteg an bezüglich der Außenfläche der Gittermatte zurückgesetzten Eindrückungen der zum Doppelsteg rechtwinklig verlaufenden Gitterstäbe befestigt.

[0010] Durch den Doppelsteg kann in einfacher Weise ein Schlagdübel mit Schraube gesteckt und an der Wand, am Boden oder an der Decke des Gebäudes befestigt werden, um der Gittermatte einen festen Halt zu verleihen.

[0011] Es ist günstig, wenn die Rohrleitung an der Innenfläche der Gittermatte befestigt ist, so daß diese eine Putzarmierung bildet, beispielsweise an einer Gebäudewand, wobei die Rohrleitung als Abstandshalter zu der Wand dient.

[0012] Die Befestigung der Rohrleitung an der Innenfläche der Gittermatte, in welche die Eindrückungen der zum Doppelsteg quer verlaufenden Gitterstäbe hineinragen, hat den Vorzug, daß die Montageeinheit nur eine äußerst geringe Stärke aufweist, so daß die anschließend aufzubringende Putzschicht wesentlich dünner als bisher notwendig sein kann.

[0013] Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Patentansprüchen und aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer ersten Ausführungsform einer vorgefertigten Montageeinheit,

Figur 1a eine vergrößerte Detaildarstellung,

Figur 1b eine vergrößerte Detaildarstellung eines Endes der Rohrleitung,

Figur 2 einen Ausschnitt aus einer Gittermatte im Bereich eines Doppelsteges,

Figur 3 eine Draufsicht auf die Ausführungsform der Figur 2,

Figur 4 die perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform mit zwei leporelloartig miteinander verbundenen Tragelementen,

Figur 4a in vergrößertem Maßstab eine Detaildarstellung im Bereich eines Gelenkes,

Figur 5 einen Horizontalschnitt durch das Gelenk der Figur 4a,

Figur 6 die perspektivische Ansicht einer abgeänderten Gelenkverbindung,

Figur 7 die Gelenkverbindung der Figur 6 mit abgetrenntem Überlappungsbereich,

Figur 8 eine Variante der Figur 4 mit insgesamt drei

harmonikaartig miteinander verbundenen Trageelementen und

Figur 9 eine Variante der Figur 8 mit insgesamt vier gelenkig miteinander verbundenen Trageelementen.

[0014] Figur 1 zeigt eine erste Ausführungsform der Erfindung, bei der die vorgefertigte Montageeinheit 10 aus einem rechteckigen, plattenförmigen Trageelement 12 besteht, das als eine Gittermatte 14 ausgebildet ist. Auf der Gittermatte 14 ist eine Rohrleitung 16 in Form eines schlangenförmigen Registers 18 befestigt, beispielsweise mit Hilfe von herkömmlichen Schlauchbindern 20 (vgl. Figur 2).

[0015] Die Montageeinheit 10 kann in der in Figur 1 gezeigten Vertikalstellung an einer Wand eines Gebäudes befestigt werden, beispielsweise mit Hilfe von Schlagdübeln 22 und Schrauben 24 (vgl. Figur 3). Selbstverständlich ist es auch möglich, die Montageeinheit 10 nicht hochkant, sondern um 90° gekippt quer auszurichten oder am Boden eines Raumes oder an dessen Decke zu verlegen.

[0016] Die Gittermatte 14 besteht aus rechtwinklig miteinander verbundenen Gitterstäben 26 aus Kunststoff oder Metall, wobei im Falle von Gitterstäben 26 aus Metall diese eine korrosionsfeste Beschichtung aufweisen. Damit wird verhindert, daß nach dem Aufbringen einer Putzschicht später Rostflecken entstehen.

[0017] Am Beispiel der Figur 1 ist die Rohrleitung 16 an der Innenfläche 44 (Fig. 3) der Gittermatte 14 befestigt, welche zur Wand weist, an der die Montageeinheit 10 angebracht werden soll. Die Gittermatte 14 ist damit nicht nur Träger für die Rohrleitung 16, sondern dient gleichzeitig als Putzarmierung, welche Putzrisse verhindert, die aufgrund der Längenausdehnung der von einem Heizmedium durchströmten Rohrleitung 16 mit nicht armiertem Putz auftreten können. Die Rohrleitung 16 dient dabei als Abstandshalter der Putzarmierung zur Wand.

[0018] Im unteren Bereich der Figur 1 sowie in Figur 1b ist gezeigt, daß die beiden Enden 28 der Rohrleitung 16 durch jeweils ein Fenster 30 der Gittermatte 14 bogenförmig nach außen geführt sind. Da die beiden Enden 26 an einer gemeinsamen Außenkante - hier der Unterkante 32 - des Trageelementes 12 liegen, ist eine problemlose Verbindung mit der nicht gezeigten Vorlaufleitung und Rücklaufleitung des Heiz- bzw. Kühlsystems möglich. Während der Lagerung und des Transports der Montageeinheit 10 können die beiden nach außen abgewinkelten Enden 28 der Rohrleitung 16 um etwa 90° gegen die Gittermatte 14 geschwenkt werden, was aufgrund der Elastizität der Rohrleitung 14, die vorzugsweise aus Kunststoff besteht, ohne weiteres möglich ist.

[0019] Figur 1b zeigt, daß auf die Enden 28 der Rohrleitung 16 ein rohrförmiger Schutzmantel 34 aufgesteckt ist, der eine Verstärkung bildet und die über die Gittermatte 14 vorstehenden Enden 28 bei der Montage und nachfolgenden Bauarbeiten schützt.

[0020] In Figur 1 ist schließlich zu erkennen, daß die

schlangenförmige Verlegung der Rohrleitung 16 im Register 18 nicht die gesamte Höhe des Trageelementes 12 einnimmt, so daß dieses bei Bedarf gekürzt werden kann, etwa bei niedrigeren Räumen. In diesem Fall kann das Fenster 30 an einer anderen Stelle ausgeschnitten werden, um dann das Ende 28 der Rohrleitung 16 nach außen zu führen.

[0021] Wenn die Rohrleitung 16 auf der Außenfläche 40 der Gittermatte 14 befestigt ist, erübrigen sich selbstverständlich die Fenster 30.

[0022] Die Figuren 2 und 3 zeigen, daß die Gittermatte 14 im Bereich der beiden zueinander parallelen Außenkanten 36 (vgl. hierzu auch Figur 1) einen zur Außenkante 36 parallelen Doppelsteg 38 hat, dessen Lichtweite etwa dem Durchmesser eines Schlagdübels 22 entspricht. Der Doppelsteg 38 ist an bezüglich der Außenfläche 40 der Gittermatte 14 zurückgesetzten Eindrückungen 42 der zum Doppelsteg 38 rechtwinklig verlaufenden Gitterstäbe 26 befestigt. Die Eindrückungen 42 nehmen im an der Wand, dem Boden oder der Decke befestigten Zustand der Montageeinheit 10 die Köpfe der Schrauben 24 auf, so daß diese nicht über die Außenfläche 40 vorstehen können. Dadurch wird die Putzarbeit wesentlich erleichtert.

[0023] Da gemäß Figur 3 die Rohrleitung 16 an der Innenfläche 44 der Gittermatte 14 befestigt ist, in welche die Eindrückungen 42 hineinragen, ist die Gesamtdicke der Montageeinheit 10 sehr gering, so daß die erforderliche Putzdicke verhältnismäßig dünn sein kann. Figur 3 macht deutlich, daß die an der Innenfläche 44 der Gittermatte 14 angebrachte Rohrleitung 16 gleichzeitig als Abstandshalter zwischen Putzarmierung und Wand dient.

[0024] Die Figuren 4 und 5 zeigen eine erweiterte Ausführungsform der Erfindung, bei der zwei Trageelemente 12 über Gelenke 46 leporelloartig miteinander verbunden sind. Die Gelenke 46 bestehen jeweils aus Rohrstücken 48, die aus Blech hergestellt sind und einen Längsschlitz 50 aufweisen, so daß sie über zwei aneinanderstoßende Gitterstäbe 26 der miteinander zu verbindenden Gittermatten 14 gelegt werden können, wonach sie radial spielfrei auf den beiden Gitterstäben 26 verpreßt werden. Die Höhe der Rohrstücke 48 entspricht dem Maschenabstand zwischen zwei quer verlaufenden Gitterstäben 26, so daß sich die miteinander verbundenen Gittermatten 14 nicht gegeneinander verschieben können.

[0025] Wie Figur 4 zeigt, erstreckt sich die Rohrleitung 16 als ein zusammenhängendes Register 18 über beide Trageelemente 12, so daß die beiden Enden 28 der Rohrleitung 16 aus beiden gelenkig miteinander verbundenen Gittermatten 14 heraustreten.

[0026] Im Bereich der durch die Gelenke 46 miteinander verbundenen, parallelen Außenkanten 36 der beiden Trageelemente 12 erstreckt sich ein längs zu den Außenkanten 36 verlaufender Abschnitt der Rohrleitung 16. Dieser im dargestellten Ausführungsbeispiel vertikale Abschnitt der Rohrleitung 16 ist Teil des Drehge-

lenkes zwischen den beiden Tragelementen 12 und unterliegt beim Zusammenfallen der beiden Tragelemente 12 einer Verwindung, die sich über die gesamte Länge dieses Abschnittes erstreckt und vom Material der Rohrleitung 16 ohne weiteres aufgenommen wird.

[0027] Im Ausführungsbeispiel der Figuren 4 und 5 stoßen die beiden gelenkig miteinander verbundenen Gittermatten 14 mit ihren Außenkanten 36 stumpf aneinander (vgl. Figur 5). Auf diese Weise entsteht im Gelenkbereich ein wenn auch nur sehr schmaler Spalt, der sich über die gesamte Höhe der Tragelemente 12 erstreckt. Um einen derartigen Spalt zwischen den beiden Tragelementen 12 zu vermeiden, ist nach dem Ausführungsbeispiel der Figur 6 vorgesehen, im Bereich der Gelenke 46 zwischen zwei Tragelementen 12 eine Gittermatte 14 so auszubilden, daß sie die benachbarte Gittermatte 14 mit einem Endabschnitt 52 überlappt. Damit kann eine durchgehend von Gittermatten 14 abgedeckte, ebene Fläche ohne Längsspalt hergestellt werden, die Rißbildungen im Putz vermeidet.

[0028] Wenn gemäß Figur 7 die beiden Gittermatten 14 nicht - wie zu Figur 6 ausgeführt - eine durchgehend ebene Fläche bedecken sollen, sondern beispielsweise einen Eckbereich zu überbrücken haben, kann der überlappende Endabschnitt 52 der in Figur 7 linken Gittermatte 14 abgetrennt werden, beispielsweise mit Hilfe einer geeigneten Zange, so daß der Bereich der Gelenke 46 bis in den Eckbereich hineinragt.

[0029] Die Ausführungsbeispiele der Figuren 8 und 9 zeigen zwei weitere Möglichkeiten, bei denen in Erweiterung des Beispiels der Figur 4 drei bzw. vier Tragelemente 12, die als Gittermatten 14 ausgebildet sind, leporelloartig miteinander verbunden sind. In beiden Fällen erstreckt sich die Rohrleitung 16 als ein zusammenhängendes Register 18 über alle Tragelemente 12.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Wärmeübertragung mit wenigstens einer von einem Heiz- oder Kühlmedium durchströmten Rohrleitung (16), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rohrleitung (16) als vorzugsweise schlangenförmiges Register (18) auf einem plattenförmigen Tragelement (12) befestigt ist, das eine vorgefertigte Montageeinheit (10) bildet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** mehrere Tragelemente (12) über Gelenke (46) harmonika- oder leporelloartig miteinander verbunden sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Rohrleitung (16) als ein zusammenhängendes Register (18) über mehrere Tragelemente (12) erstreckt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich der durch die Gelenke (46) miteinander verbundenen, parallelen Außenkanten (36) zweier Tragelemente (12) ein längs der Außenkanten (36) verlaufender Abschnitt der Rohrleitung (16) angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die plattenförmigen Tragelemente (12) aus Gittermatten (14) bestehen.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gitterstäbe (26) eine korrosionsfeste Beschichtung aufweisen.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Gittermatte (14) im Bereich von zwei zueinander parallelen Außenkanten (36) jeweils einen zur Außenkante (36) parallelen Doppelsteg (38) für die Aufnahme von Befestigungselementen (24) hat.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Doppelsteg (38) an bezüglich der Außenfläche (40) der Gittermatte (14) zurückgesetzten Eindrückungen (42) der zum Doppelsteg (38) rechtwinklig verlaufenden Gitterstäbe (26) befestigt ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rohrleitung (16) an der Innenfläche (44) der Gittermatte (14) befestigt ist, derart, daß die Gittermatte (14) eine Putzarmierung bildet, bei der die Rohrleitung (16) als Abstandshalter dient.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rohrleitung (16) mittels Schlauchbindern (20) oder dergleichen an dem Tragelement (12) befestigt ist.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden als Anschluß dienenden Enden (28) der Rohrleitung (16) ein- und ausschwenkbar an einer gemeinsamen Außenkante (32) des Tragelementes (12) liegen.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Enden (28) der Rohrleitung (16) durch Fenster (30) des Tragelementes (12) von dessen Innenfläche (44) nach außen geführt sind.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Enden (28) der Rohrleitung (16) durch jeweils einen rohrförmigen Schutzmantel (34) verstärkt sind.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gelenke (46) aus zwei aneinanderstoßende Gitterstäbe (26) spielfrei aufnehmenden Rohrstücken (48) bestehen.

5

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge der Rohrstücke (48) dem Maschenabstand der quer verlaufenden Gitterstäbe (26) entspricht.

10

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich der Gelenke (46) zwischen zwei Tragelementen (12) eine Gittermatte (14) die benachbarte Gittermatte (14) mit einem Endabschnitt (52) überlappt.

15

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** der überlappende Endabschnitt (52) abtrennbar ist.

20

18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Register (18) nur eine Teilfläche des Tragelementes (12) abdeckt und daß die verbleibende Restfläche bei einer notwendigen Verkürzung des Tragelementes (12) abtrennbar ist.

25

30

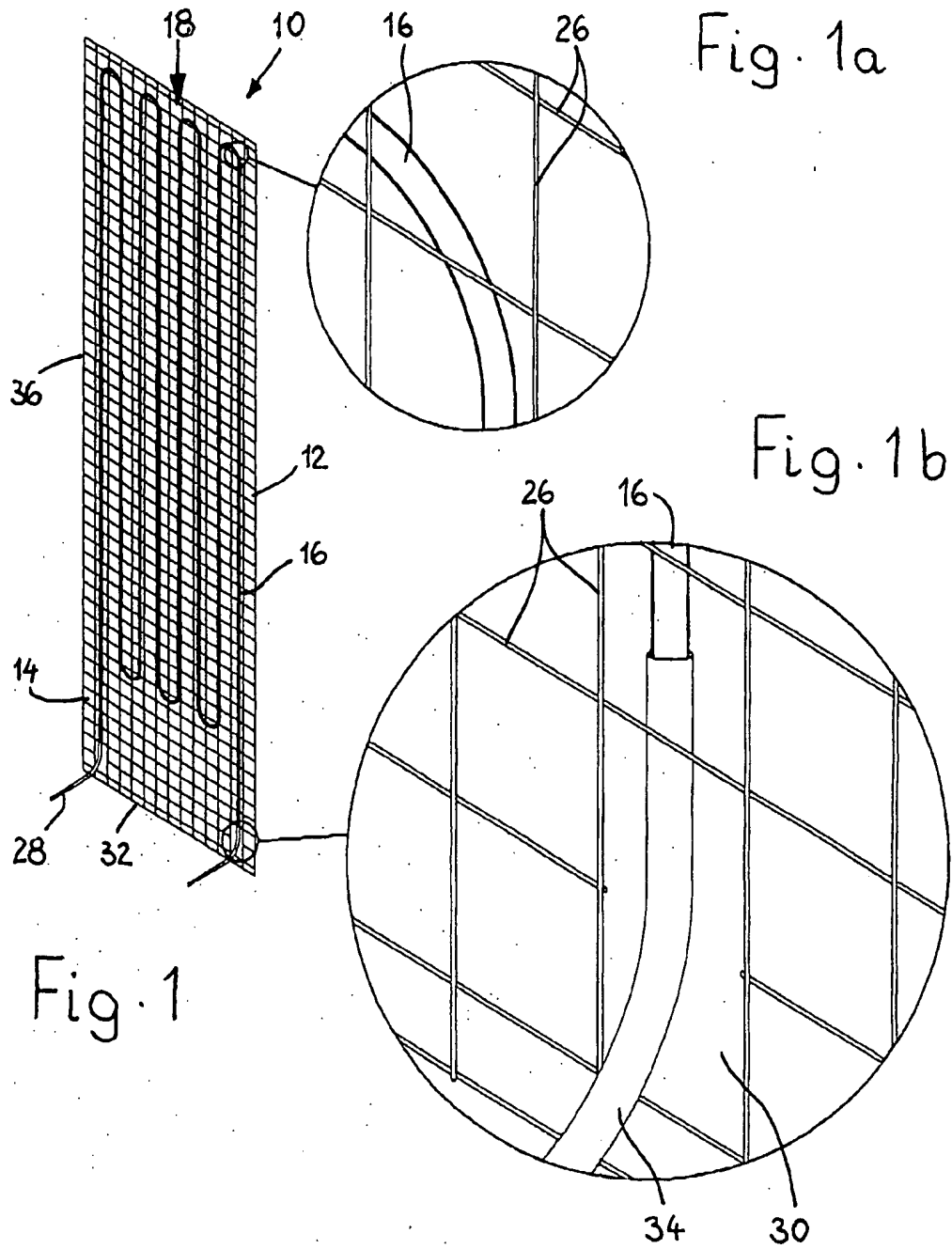
35

40

45

50

55



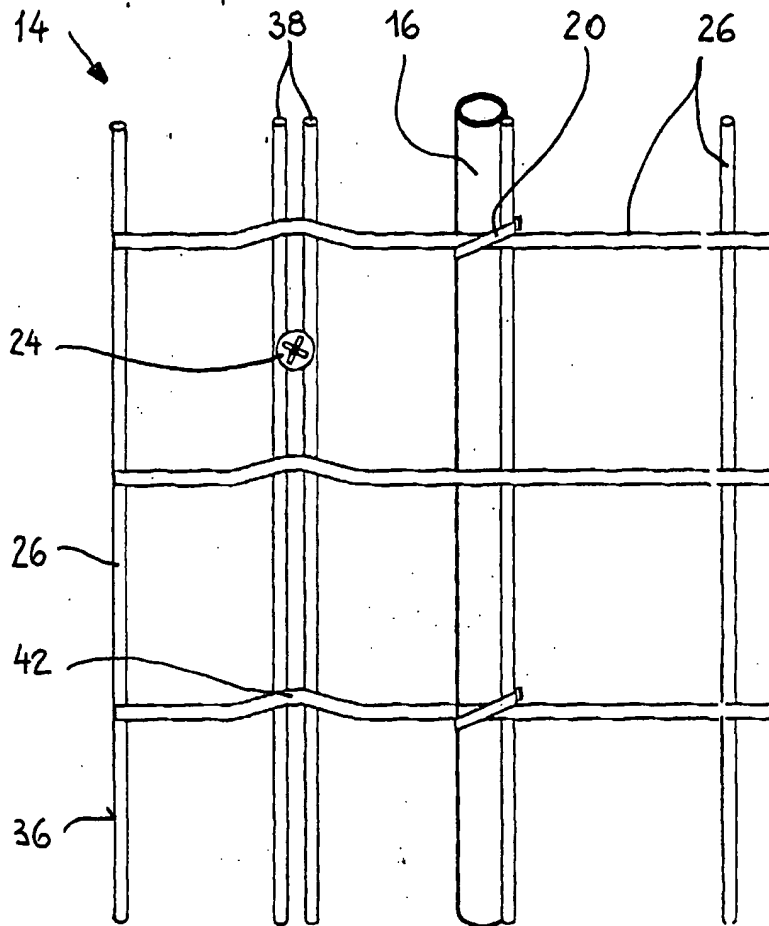


Fig. 2

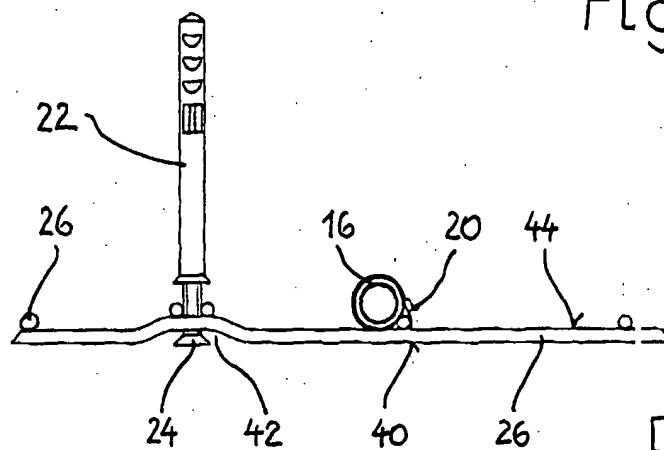


Fig. 3

Fig. 4

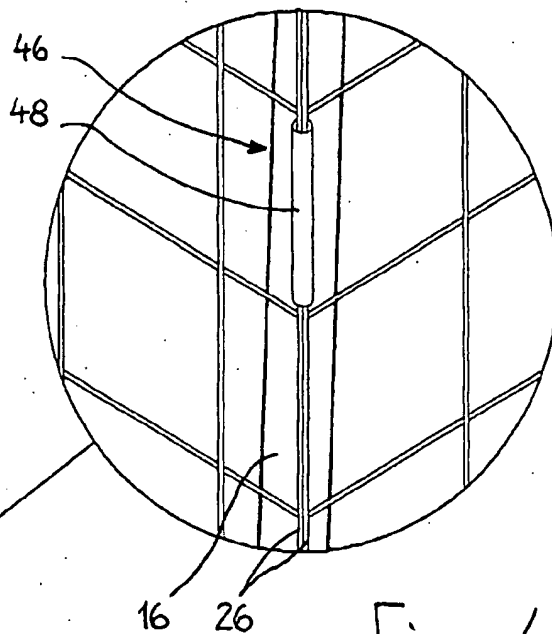
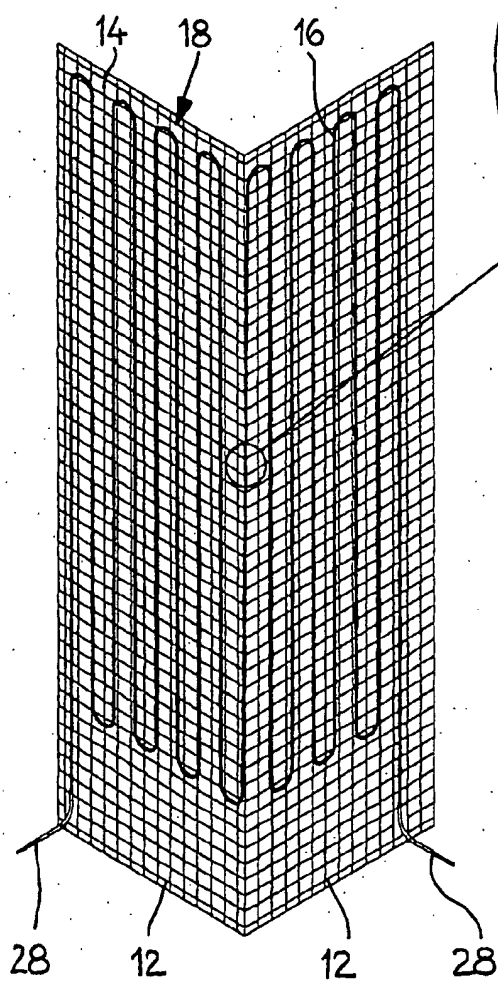


Fig. 4a

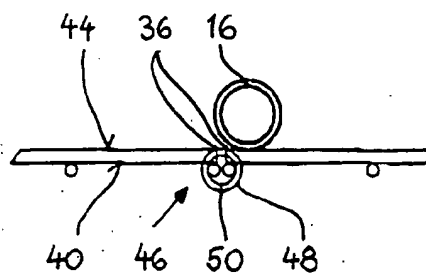


Fig. 5

Fig. 6

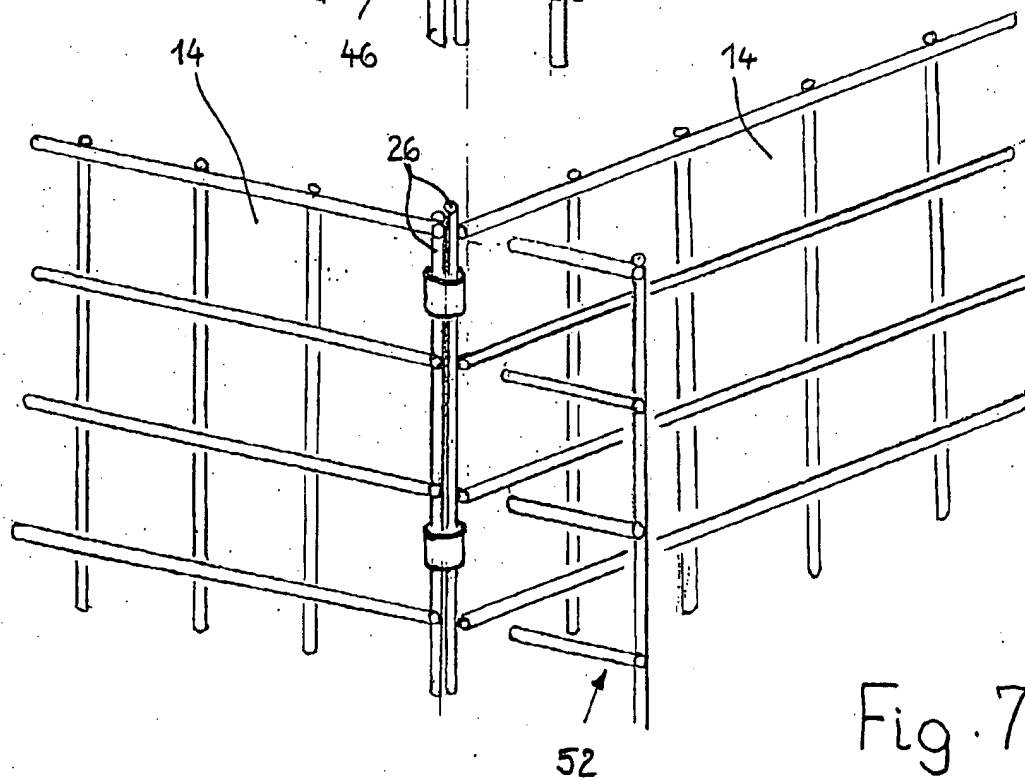
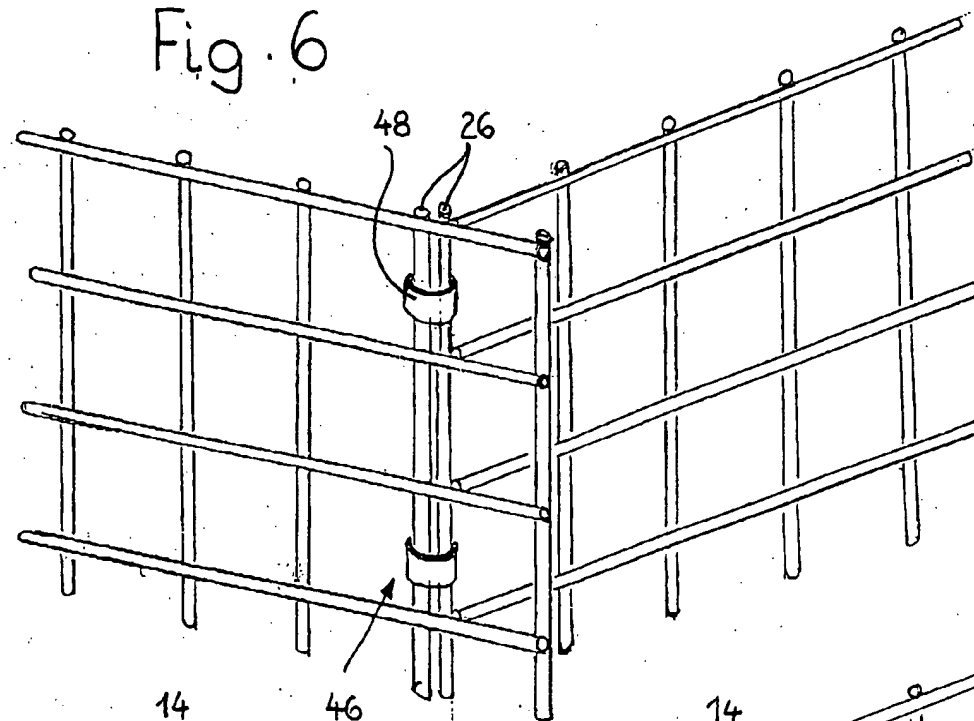


Fig. 7

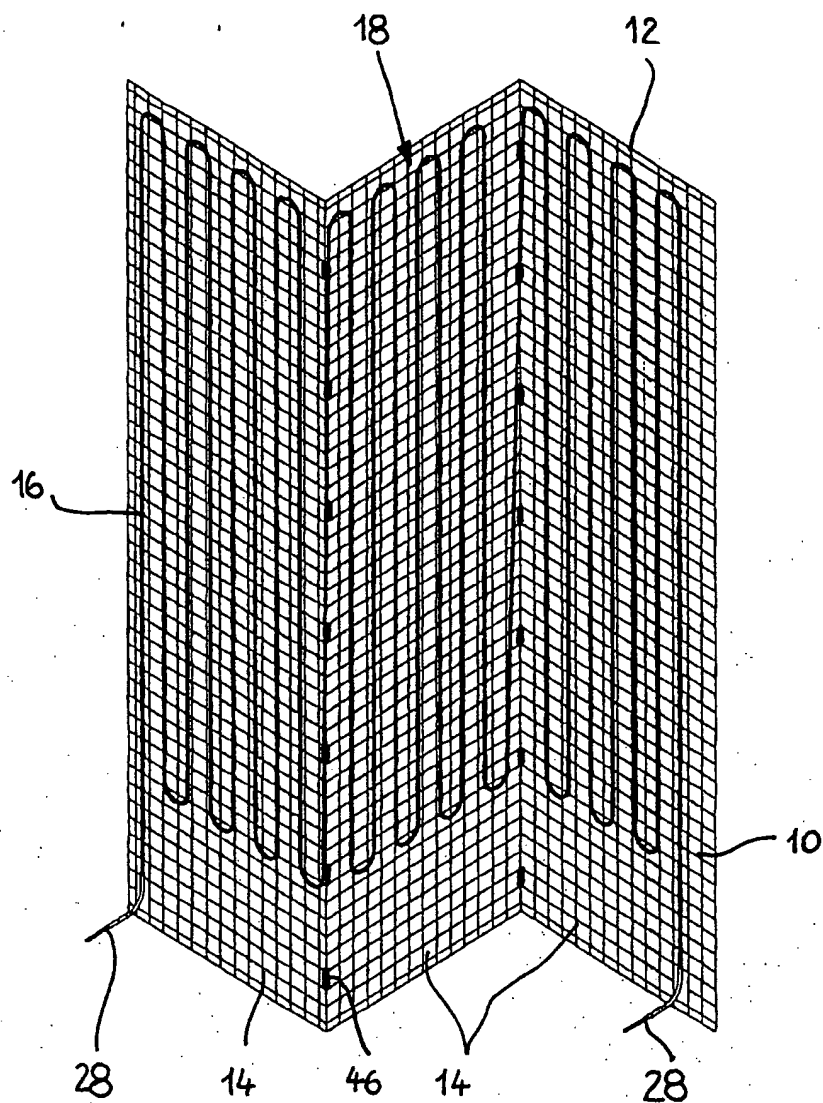


Fig. 8

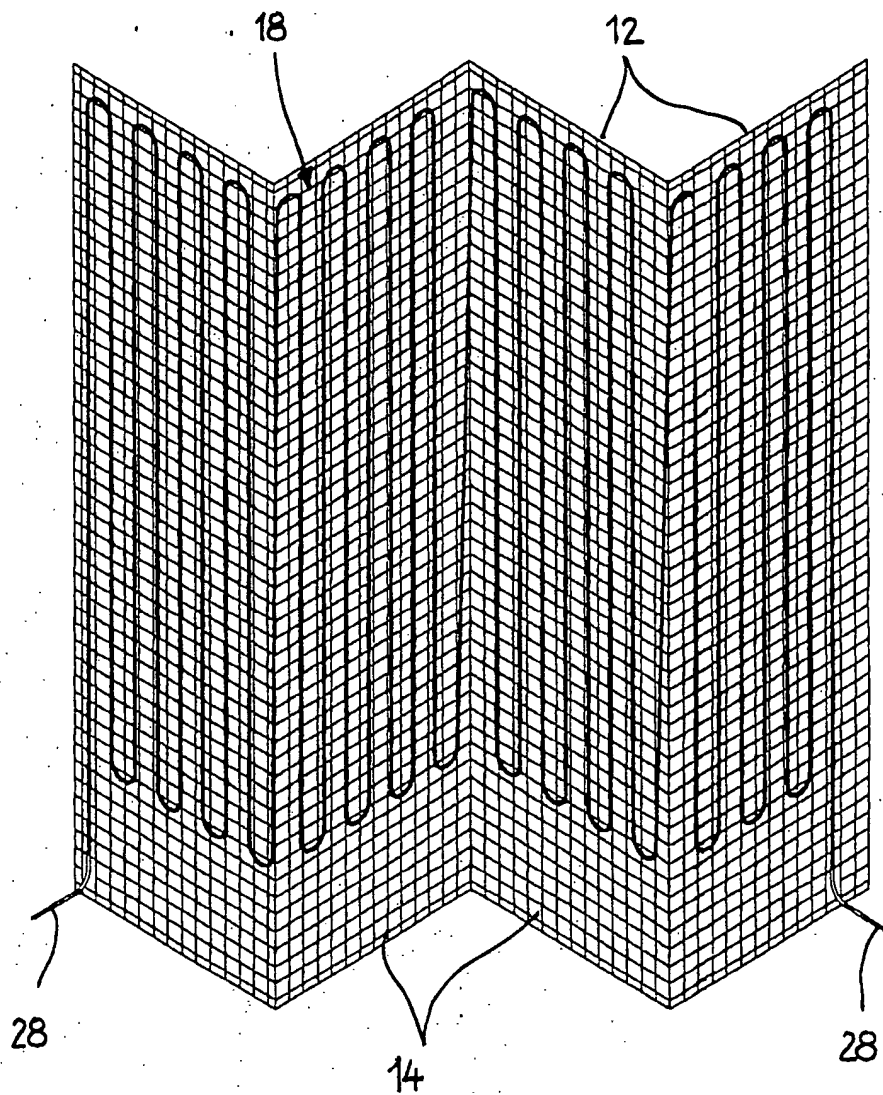


Fig. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 7348

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 196 19 912 A (JOLLY JUERGEN) 30. Januar 1997 (1997-01-30) * das ganze Dokument *	1	F24D3/16
A	DE 81 10 760 U (ELGES) 29. Oktober 1981 (1981-10-29) * Abbildung 1 *	1-3	
A	DE 27 02 337 A (KABEL METALLWERKE GHM) 27. Juli 1978 (1978-07-27) * Ansprüche 1-3 *	1	
X	CA 1 150 722 A (HAUGHIAN DANIEL J) 26. Juli 1983 (1983-07-26) * Abbildungen *	1,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. August 2001	Prüfer Van Gestel, H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur I : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument A : Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument			

EP 01 10 7348 (P) (Int.Cl.7)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 7348

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obigen genannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19619912 A	30-01-1997	AT 193936 T	15-06-2000
		DE 59701873 D	20-07-2000
		DK 816764 T	23-10-2000
		EP 0816764 A	07-01-1998
		ES 2148872 T	16-10-2000
DE 8110760 U	29-10-1981	KEINE	
DE 2702337 A	27-07-1978	KEINE	
CA 1150722 A	26-07-1983	KEINE	

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.